

Al henvendelse til:
Aktuel Naturvidenskab,
Ny Munkegade 126, 8000 Aarhus C
E: abo@aktuelnaturvidenskab.dk
T: 87152094

Foto: Susanne Pouplier.



Kaare Lund Rasmussen (tv) og bygningsarkæolog Thomas Bertelsen i færd med at tage prøver i Roskilde Domkirke.

Mysteriet om murstensbygninger

Af Carsten R. Kjaer, Aktuel Naturvidenskab

En murstensbygning er så dansk, som noget næsten kan blive! Al-lerede i 1160'erne blev de første murstensbygninger i Danmark opført i form af klosterkirkerne i Ringsted og Sorø. Men som det forholder sig med så mange "danske" ting, er det ikke en dansk opfindelse at bygge huse af mursten. Det er en teknik importeret fra det store udland. Kulturhistorikere har også i næsten 100 år ment, at de havde luret, hvor byggestilen oprindeligt blev importeret fra: Nemlig Lombardiet i Norditalien. Blandt andet fordi man her finder murstenskirker, der menes at være samtidige med de første danske.

Teorien om en sådan direkte teknologioverførsel fra Lombardiet til Danmark i 1100-tallet kan vi dog godt lægge i graven, fortæller professor emeritus ved Institut for Fysik, Kemi og Farmaci på Syddansk Universitet, Kaare Lund Rasmussen. Han er ekspert i kemiske analyser af kulturarvsgenstande, og sammen med danske og internationale kolleger står han bag et nyt studium publiceret i tidsskriftet *npj Heritage Science*, hvor forskerne tester teorien på baggrund af nye naturvidenskabelige analyser.

Konkret har forskerne analyseret i alt 305 murstensprøver fra de omtalte kirker i Ringsted og Sorø og de to italienske kirker Chiaravalle Milanese og Abaddia Ceretto i Lombardiet syd for Milano. Bevæbnet med metoder som termoluminiscens-datering, røntgendiffraction og spektrofotometriske farvemålinger har forskerne både kunnet fastslå alderen præcist samt opnå viden om, hvilke råmaterialer prøverne bestod af, og hvilke produktionsmetoder der i sin tid blev anvendt. På den baggrund kunne forskerne konstatere, at de danske kirker ganske mangler et italiensk fingeraftryk.

»Hvis italienske håndværkere på den ene eller anden måde har medvirket ved opførelsen af de danske kirker, burde vi kunne genfinde visse tekniske detaljer i de danske bygningsværker – for eksempel bestemte blandingsforhold i mørtel, karakteristiske brændingsteknikker eller dekorative elementer. Men de danske kirker har ikke disse særtræk,« siger Kaare Lund Rasmussen og nævner som specifikt eksempel, at fugerne mellem murstenene i de italienske kirker kun er få millimeter brede, mens de i Danmark er op til flere centimeter brede.

De kemiske analyser afslørede også, at en af de italienske kirker, Chiaravalle, er væsentligt yngre – cirka 75 år – end hidtil antaget. Og den anden, Cerreto, er ældre – murstenene til denne kirke blev brændt måske helt op til 100 år, før de danske kirker blev bygget. Samtidig har der altså ikke været tale om, og det udelukker, at det har været de samme bygmestre og håndværkere, der har været på spil. I det hele taget lader der til at være mange håndværksmæssige forskelle, hvor de italienske kirker er præget af større håndværksmæssig omhu i overfladebehandlingen, hvor stenene for eksempel blev slebet krumme, når de skulle indgå i søjler. Men når det nu ikke var italienerne, der lærte danskerne at bygge murstenskirker, hvem var det så? Her peget studiet på en mere kompliceret overførselsproces, hvor Cistercienserordenen, kendt for sit internationale klosternetværk, sandsynligvis spillede en central rolle. Samtidig voksede murstensbyggeriet parallelt i Nordtyskland omkring Lübeck i slutningen af 1100-tallet.

»Det er et godt eksempel på, hvordan teknologi og arkitektur i middelalderen over tid kan have spredt sig gennem netværk af munke, håndværkere og handelsruiter – ikke bare gennem konger og krige,« siger Kaare Lund Rasmussen.